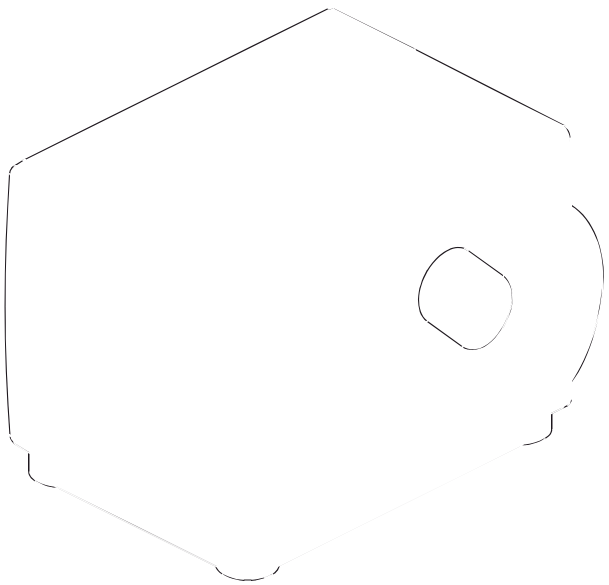
# DATAMAX I-4208 条码打印机

# 用户手册



# 目录


1. 条码打印机的安装......1
1.1. 连接打印机......1
1.2. 打印机的通讯......1
1.3. 安装标签纸......2
1.4. 安装色带......2
2. 控制面板的使用......3
2.1. 按钮......3
2.2. 指示灯......3
2.3. 液晶显示屏......4
2.4. 打印机复位......4
2.5. 打印机面板设置......4
2.5.1. MEDIA SETTINGS（标签设置）......5
2.5.2. PRINT CONTROL（打印控制）......6
2.5.3. PRINTER OPTIONS（打印机选件）......6
2.5.4. SYSTEM SETTINGS（系统设置）......7
2.5.5. COMMUNICATION（通讯设置）......11
2.5.6. DIAGNOSTICS（诊断模式）......13
2.6. 测试模式......13
3. 打印机的调整和维护......14
3.1. 标签检测器的调整......14
3.2. 初始位置的调整......14
3.2.1. 标签纸的校验......14
3.2.2. 打印头的调整......15
3.2.3. 更换打印头......15
3.3. 日常的清洁......16
4. 故障的排除......16
4.1. 开机后没有电源......17
4.2. 打印质量差......17
4.3. 不能通讯......17
4.4. 标签不能走动......17
4.5. 色带不能转动......17
4.6. 标签停止的位置不正确......18
4.7. 跳过标签打印......18
5. 性能指标......19

# 1. 条码打印机的安装

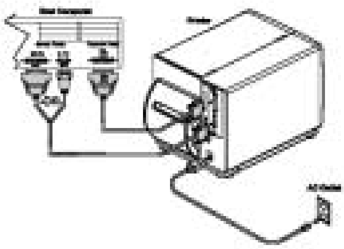
本部分主要介绍条码打印机与计算机的连接、标签和色带的安装以及这些操作过程中需要注意的一些事项。

## 1.1. 连接打印机

条码打印机所使用的是230 VAC ±10% 单相50/60 Hz电源，也可选择使用115VAC的电源，请注意看打印机背后的铭牌说明。该打印机具有串行和并行两种通讯接口，在使用过程中需要一根串行或并行打印线缆，用来连接计算机和条码打印机,其步骤如下：

1. 关闭打印机和计算机的电源。
2. 将串行/并行线缆的一端连接到计算机的串/并行口，另一端连接到打印机的串行/并行打印端口。
3. 连接好电源电缆并打开电源开关。

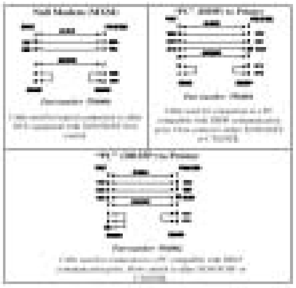
**注意：请注意电源插槽背后的标识，由此选择正确的电压标准，115VAC或230VAC。**



图：连接打印机

## 1.2. 打印机的通讯

本条码打印机采用串行或并行的通讯方式，其中并行打印时采用标准的并口打印线缆，串行线缆的连接如下图。

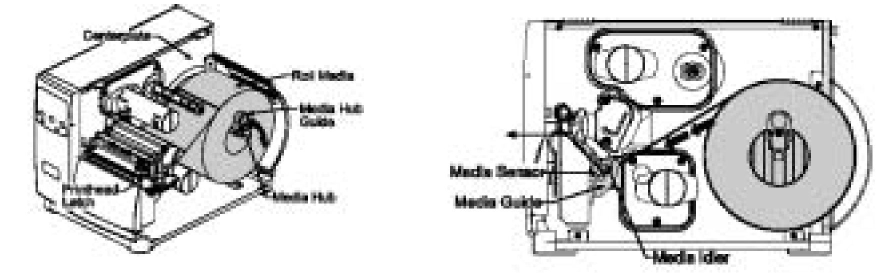


图：打印机串行线缆的连接

## 1.3. 安装标签纸

该打印机可以安装内径为1.5或3英寸的标签纸卷，当安装1.5英寸（38毫米）的标签纸卷时，需要将3英寸（76毫米）的安装轴套向外拔出。标签纸卷的最大外径可以达到203毫米，安装标签纸的步骤如下：

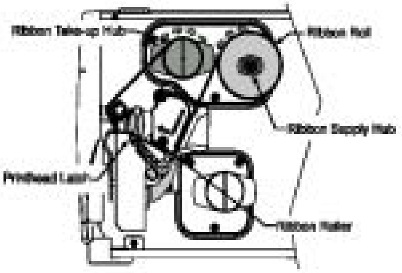
1. 打开打印机右边的翻盖。
2. 旋转打印头锁定扳手（Printhead Latch）,从而升起打印头。
3. 将标签挡板（Media Edge Guide）滑到外侧，并旋转到水平位置。
4. 将标签卷套在标签轴（Media Hub）上，注意纸面向上，推到最里面，将标签从导纸杆（Media Idler）的下方并通过标签检测器（Media Sensor）引出，压在打印头的下面。
5. 将标签档板推至标签边缘，并旋转至垂直位置。
6. 滑动标签检测器，使其检测孔处于标签纸的宽度范围之内。
7. 压下打印头并锁定。




图：安装标签纸

## 1.4. 安装色带

1. 旋转打印头锁定扳手（Printhead Latch）,从而升起打印头。
2. 将色带卷插入色带安装轴（Ribbon Supply Hub），安装时应注意根据色带碳层的朝向（内碳或外碳）选择插入时色带卷的方向，保证色带的碳层朝下。
3. 将色带引出，按图示的方向从色带辊（Ribbon Roller）的下面绕过打印头，卷到色带回收轴(Ribbon Take-up




图：安装色带

Hub)上。**注意不要将色带穿过标签纸检测器的中间。**

4. 将打印头压下并锁定。

# 2. 控制面板的使用

该部分主要介绍条码打印机控制面板上的按钮、指示灯的作用以及结合液晶显示器进行参数设置的过程。

## 2.1. 按钮

打印机的控制面板上共有5个按钮，在打印机处于不同的模式时，其功能有所不同，请参见以下表格。

| | READY模式 | MENU模式 | QUICK TEST 模式 |
|---|---|---|---|
| PAUSE REV | 用于停止和恢复打印。 | 在进行面板设置时，用于翻到前一个菜单项，并用于减少参数数值。 | 将菜单翻到前面的测试选项。 |
| FEED FWD | 用于向前走一张标签，另外如果持续按住超过4秒，可以对新的标签纸进行校验。 | 在进行面板设置时，用于翻到后一个菜单项，并用于增加参数数值。 | 将菜单翻到后面的测试选项。 |
| CANCEL ENT | 用于取消当前的打印任务，如果持续按住4秒，打印机将被复位，并且清除通过计算机指令对其进行的设置。 | 用于选中菜单项目和显示其参数值。 | 用于改变打印测试页的数量。 |
| MENU ESC | 持续按住4秒，打印机将自动调整显示屏的对比度。 | 用于跳回上一级菜单项，最综返回到Ready状态。 | 退出测试模式。 |
| TEST | 用于进入和退出Quick test模式。 | | 用于打印测试标签，同时也可以取消测试打印。 |

## 2.2. 指示灯

打印机的面板上共有 3 个指示灯，其各自的功能如下表。

| READY | STOP | ERROR |
| --- | --- | --- |
| ● 常亮时表示设备处于 READY 模式<br>● 慢闪时表示处于 MENU 模式<br>● 快闪时表示正在传输数据 | ● 表示暂停状态 | ● 慢闪表示警告<br>● 快闪表示失败 |

## 2.3. 液晶显示屏

该显示屏可以显示以下信息。

- 开机自检的过程
- 操作提示，状态提示，下载，警告以及失败等信息
- 设置模式下的各级菜单
- 标签打印时的计数
- 时间和日期

## 2.4. 打印机复位

该打印机共有 3 种复位的方式，其操作方法和效果如下表。

| | 软件复位 | 一级复位 | 二级复位 |
| --- | --- | --- | --- |
| 操作 | ● 在打印机自检后，持续按住 CANCEL 键 4 秒。 | ● 关闭打印机。<br>● 同时按住 PAUSE 和 CANCEL 键，然后打开电源开关，直到出现显示 SYSTEM RESET。 | ● 关闭打印机。<br>● 同时按住 PAUSE，FEED 和 CANCEL 键，然后打开电源开关，直到出现显示 SYSTEM RESET。 |
| 效果 | 重置打印机并清除指令的设置。 | 返回到工厂默认设置。 | 返回工厂默认设置，但必须重新进行标签纸的校准。 |

## 2.5. 打印机面板设置

本打印机可以通过控制面板进行设置，共有六个设置部分，列示如下：

- Media Settings
- Print Control

- Printer Options
- System Settings
- Communications
- Diagnostics

通过面板对打印机进行的设置，可以保存在打印机内，关闭电源后，这些参数不会丢失。同时，为了防止无关人员进行设置，该面板可以设置密码，从而减少一些不必要的故障发生。

在进入设置菜单后，凡是带“*”的参数均为当前值，如果改变了某个参数但尚未保存，那么该参数将以“§”标识。当完成所有的设置以后，通过按“Menu”逐步退出，当系统出现提示“save change”的提示时，“ENT”为保存，“ESC”为取消。以下列示了子菜单的相应设置和功能说明。

### 2.5.1. MEDIA SETTINGS（标签设置）

从“READY”的状态，按“MENU”键，进入“菜单”模式。

- MEDIA TYPE（**标签纸类型**）
  - DIRECT THERMAL（**热敏方式**）　使用热敏方式打印（使用热敏纸）。
  - THERMAL TRANSFER（**热转印方式**）　使用热转印方式打印（使用色带和标签纸）。
- SENSER TYPE（**标签检测方式**）
  - GAP（**缝**）　也称透射式，用于检测经过分切的标签纸，利用标签之间的切缝（底纸）透光性强的特点来探测每一张标签。
  - CONTINUOUS（**连续纸**）　用于连续纸，通过设置标签的长度来控制每张标签。
  - REFLECTIVE（**反射纸**）　打印机通过识别标签背面的标记（通常是黑条）来检测每张标签。
- LABEL LENGTH（**标签长度**）　该值在CONTINUOUS方式时才有效，确定每张标签的长度。
- MAXIMUM LABEL LENGTH（**最大标签长度**）　设置每张标签的最大打印长度，如果超过这个长度，打印机将会报错。
- SENSOR CALIBRATION（**检测头校准**）　调整标签检测头的参数以使打印机能够正确检测不同反光或透光性能的标签纸。
  - PERFORM CALIBRATION（**执行校准程序**）　用户根据程序提示的步骤操作，使打印机分别计算未装纸时、遇到缝或标记时及遇到纸时的透（反）光的值，并据此设置检测头的参数。
  - ADVANCED ENTRY（高级设置）　由用户手动输入设置参数。
    - ✧ SENSOR LEVELS（**检测信号的分层**）　设置标签纸检测器

对于纸，缝或标记以及没有标签纸时检测信号的阈值。

- ✧ SENSOR GAIN（**检测信号的增益**） 监测检测器A/D转换的读数，设置检测信号的增益，调整检测头对用户不同类型的标签纸的灵敏度。

## 2.5.2. PRINT CONTROL（打印控制）

- HEAT（**打印温度值**） 控制打印头的通电时间，从而改变打印温度。这个值与通常的标签打印软件中的温度设置是一样的。
- PRINT SPEED（**打印速度**） 控制打印时的速度。
- FEED SPEED（**走纸速度**） 控制走纸的速度。
- REVEASE SPEED（**回退的速度**） 控制打印机退纸的速度。
- ROW OFFSET（**行的起始位置**） 设置纵向的打印起始位置。
- COLUMN OFFSET（**列的起始位置**） 设置横向的打印起始位置。
- PRESENT DISTANCE（**停止位置**） 指定每张标签的停止位置超过标签起始位置的值，在打印时，标签会回退到起始位置进行打印，在成批打印标签时，如果没有使用出纸检测功能，或停止位置设置为0，则打印时标签不会回退。
- CUSTOM ADJUSTMENT（**用户调节**） 由用户对打印机进行微调，用于补偿不同打印机在按相同的标签格式定义打印时，因微小的机械差异而造成的明显的打印效果的差别。同时，该设定值不会随着恢复工厂默认的设置而变化。
  - ➢ DARKNESS（**打印深度**） 对**打印温度**（HEAT）进行微调。
  - ➢ ROW ADJUST（**行调整**） 以点为单位对**行起始位置**（ROW OFFSET）进行微调。
  - ➢ COLUMN ADJUST（**列调整**） 以点为单位对**列起始位置**（COLUMN OFFSET）进行微调。
  - ➢ PRESENT ADJUST（**停止位置调整**） 以点为单位对**停止位置**（PRESENT DISTANCE）进行微调。

## 2.5.3. PRINTER OPTIONS（打印机选件）

- MODULES（**存储模块**） 存储模块用于存储图象，字库和标签格式文件。必须在打印机安装了相应的模块的前提下，才能使用该功能。
  - ➢ PRINT DIRECTORY（**打印目录**） 将选定的或所有可用的模块的可用空间、存储的文件以及模块和文件的类型打印出来。
  - ➢ PRINT FILE（**打印文件**） 用户从可用的文件列表中选择打印。
  - ➢ FORMAT MODULE（**格式化模块**） 用户从可用的模块的列表中

选择模块进行格式化，模块中所有的数据将被删除。

- DELETE FILE（**删除文件**）　用户从可用的文件列表中选择文件并将其删除。在进行PACK MODULE（**整理模块**）之前，被删除文件所占的存储空间并没有被释放。
- PACK MODULE（**整理模块**）　整理模块的存储空间，将作了删除标记的文件真正地删除，并整理文件系统，回收存储空间。

- PRESENT SENSOR（**出纸检测器**）　用于根据需要控制标签的输出，当出纸检测器检测到上一张标签还没有移走时，下一张标签将不会打印。必须在打印机安装了出纸检测器的前提下，才能使用该功能。
  - ENABLE　使用出纸检测器按照需要进行打印。
  - DISABLE　禁止使用出纸检测器。
  - NOT INSTALLED　没有安装出纸检测器。
- CUTTER（**切刀**）　用于切割标签纸，必须在打印机安装了切刀的前提下，才能使用该功能。
  - ENABLE　允许切刀工作。
  - DISABLE　禁止切刀工作。
  - NOT INSTALLED　没有安装切刀。
- GPIO PORT（**GPIO端口**）　用于打印机连接外部控制设备的接口装置。
  - GPIO（**GPIO端口**）　打印标签时需要输入控制信号。

    ENABLED　允许使用外部控制信号。

    DISABLED　不使用GPIO。
  - END OF PRINT（**打印结束**）　可编程的输出信号。

    LOW STATUS　低电平状态。

    HIGH STATUS　高电平状态。

    LOW PULSE　低电平脉冲。

    HIGH PULSE　高电平脉冲。

    DISABLED　禁用。

### 2.5.4. SYSTEM SETTINGS（系统设置）

- CONFIGURATION FILE（**配置文件**）　用于存储和调用打印机配置文件。
  - RESTORE AS CURRENT（**使用当前文件**）　从可用的配置文件列表中选择其中的一个，作为打印机的当前设置。
  - SAVE SETTING AS（**保存文件**）　将当前的设置保存在一个文件中，文件名最长不超过19位。
  - DELETE FILE（**删除文件**）　从文件列表中选择删除，并释放

存储空间。正在被击活的文件不能被删除。

  - FACTORY SETTING FILE（**工厂设置文件**） 从可用的配置文件列表中选择一个，被选中的文件即使在打印机进行一级复位操作时也能被系统重新装载。

- INTERNAL MODULE（**内部模块**） 分配内部RAM “D”模块的大小。
- DEFAULT MODULE（**设定缺省的模块**） 当没有其他的模块被指定时，文件存储在缺省的模块中。
- SCALEABLE FONT（**缩放字体缓存**） 设置可缩放字体引擎可使用缓存的大小，可使用的空间取决于机器的型号。
- SINGLE BYTE SYMBOLS（**单字节字体**） 指定打印单字节字符时所使用的字符集。当在DPL（DataMax 打印语言）语言中没有选择其他字符集时，该字符集就被选用。
  - PC-850 MULTILINGUAL（**PC-850字符集**） 选择使用PC-850字符集。
  - 。。。。。。 （共有61种字符集可选用）。
- DOUBLE BYTE SYMBOLS（**双字节字体**） 在安装了ILPC（国际语言打印支持）选件时，指定打印双字节字符时所使用的字符集。如果没有DPL指令特别选择某个字符集，该字符集将被选用。

JIS（日本工业标准）

  - SHIFT JIS（**转换的日本工业标准**）
  - EUC（**扩展的 UNIX 码**）
  - UNICODE（**国际通用编码**）
  - GB（**汉字国标码**）
  - BIG5（**台湾地区大五码**）

- DATE AND TIME（**日期和时间**） 允许用户设置日期和时间。
- MEDIA COUNTERS（**标签打印计数器**） 记录打印机已打印的标签长度和使用的时间。
  - ABSOLUTE COUNTER（**绝对值计数器**） 显示累计的打印长度和自出厂以后开机的时间，用户不能进行更改。
  - RESETTABLE COUNTER（**可复位计数器**） 记录自最后一次复位后的打印长度和使用时间。
  - RESET COUNTER（**复位计数器**） 使可复位计数器复位。
- PRINT CONFIGURATION 打印系统设置参数，如果改变参数但没有复位，系统将以“§”符号标。带“●”的为通过计算机进行的设置，该设置没有写到永久存储器中，关机后不能被保存。
- CONFIGURATION LEVEL（**配置等级**） 如果需要给打印机升级，必须了解打印机的硬件和软件的相关信息，以判断该打印机与新的升级软件是否匹配。该选项显示了打印机的相关信息，同时该信息也

打印在打印机的设置清单上。

- PRINTER KEY（**打印机编码**）　每台打印机都有一个唯一的编码，其格式为：vvvv-wwxx-yyyyyy-zzz，其中vvvv为打印机型号的代码，ww为主板代码，xx为软件代码，yyyyyy为出厂日期代码，zzz为序号码。
- UPGRADE PRINTER CODE（**打印机升级代码**）　用于打印机软件升级时输入的一组代码，必须经Datamax授权。

● SET FACTORY DEFAULTS（**返回工厂默认设置**）　将打印机参数复位为出厂默认值,即重装工厂设置文件。**注意：打印机将自动复位，除了用户调节（CUSTOM ADJUSTMENT）和标签纸与色带的校准参数外，其他的参数将被重新设置为工厂缺省值。**

● FORMAT ATTRIBUTES（**格式属性**）　在打印标签时，当多个文字，图象或条码交叉重叠时，打印的处理方式。

- TRANSPARENT（**透明**）　重叠的部分叠层打印。
- XOR（**异或**）　重叠的部分不打印（当奇数个重叠时打印）。
- OPAQUE（**不透明**）　重叠时，打印最后定义的文字，图象或条码。

● IMAGING MODE（**图象模式**）　指定打印机是否预先生成标签图象，该设置能够影响标签的打印速度，如果标签上包含时间的标记，该设置能够影响时间的精确性。

- MULTIPLE LABELS（**多个标签模式**）　打印机在内存允许的范围内预先处理多个标签，以达到最大的打印速度。但是，如果标签上包含时间的标记,那么这个时间为该标签被生成时的系统时间，会比实际打印的时间早一些。
- SINGLE LABELS（**单个标签模式**）　打印机只有在打印完前一个标签后才处理下一个标签,单个标签模式在打印带时间标记的标签时将更加的精确，但打印速度相对较慢。

● PAUSE MODE（**中断模式**）　如果设置为中断模式，打印机将在打印完一张标签后暂停，直到按一下“PAUSE”键才继续打印下一张标签。

- ENABLE（**有效**）　打印每张标签均需要按“PAUSE”键。
- DISABLE（**无效**）　在成批打印的过程中不需要按“PAUSE”键。

● SECURITY（**安全模式设置**）　允许用户使用密码来保护面板的设置。

- SELECT SECURITY（**选择安全模式**）　允许或不允许安全模式设置。

  ENABLE（**有效**）　使用密码保护面板设置。

  DISABLE（**无效**）　没有密码保护。

- MODIFY PASSWORD（**编辑密码**）　如果选择使用密码，由用户

自己设置密码来进行面板设置。

- UNITS OF MEASURE（**计量单位**）　选择系统参数的计量单位。
  - ➢ METRIC（**公制**）　公制单位，长度单位是毫米，标签计数单位用厘米。
  - ➢ IMPERIAL（**英制**）　英制单位，长度和计数单位都是英寸。
- PLUS EMULATION（**仿真PLUS打印机**）　设置打印机在处理某些DPL指令时仿真Prodigy Plus机型的处理。
  - ➢ ENABLED（**允许**）　以下是具体的说明，这些事项将随着新的软件版本而更新：
    - ✧ 数据终结符—对于交叉二五码（ID：D，J，L），第一个非数字字符将被当作条码数据字段的终结符。
    - ✧ 条的尺寸—对于交叉二五码（ID：L），当条的尺寸被定义为比P（25）大时，该值将自动减少到10。
    - ✧ 可读字符—对于EAN和UPC码（ID：B，C，F，G，M，N），将打印出固定尺寸的标注。
    - ✧ 列的位置，条码的高度，线条的宽度以及列的起始位置，这些命令将按200DPI分辨率来计算。
  - ➢ DISABLED（**不允许**）　以上的事项都被禁止。
- ALLEGRO EMULATION（**仿真ALLEGRO打印机**）　设置打印机在处理某些DPL指令时仿真Allegro机型的处理。
  - ➢ ENABLED（**允许**）　行的位置参数基于194DPI分辨率来计算。
  - ➢ DISABLED（**不允许**）　以上的事项都被禁止。
- SOP EMULATION（**起始位置的仿真**）　使<STX>O和<STX>f位置指令向下兼容那些为其他打印机设计的标签格式，（当改变这些值，打印机将会自动走出2张标签，从而设置新的打印位置）。
  - ➢ 110（PRODPLUS）　仿真PRODIGY PLUS打印机。
  - ➢ 220（ALLEGRO）　仿真ALLEGRO打印机。
  - ➢ 250（PRODIGY）　仿真PRODIGY打印机。
  - ➢ DISABLED　不仿真，使用正常的打印位置值。
- BACK AFTER PRINT（**打印后回退**）　当安装了切刀，出纸检测器和GPIO选件并设置了出纸位置值时，该设置决定在打印完毕后标签纸是否及时回退。
  - ➢ ENABLED（**允许**）　在切刀切完后，GPIO开始打印的信号收到后以及出纸检测器检测到清除状态后，标签纸立即回退，这样可以达到快速打印的效果。
  - ➢ DISABLED（**不允许**）　打印后标签纸不立即回退，直到打印下一张标签，可以防止标签纸的边缘起卷。
- MENU LANGUAGE（**菜单语言**）　选择菜单系统和配置清单中的语言

种类，只有内置的语言种类才能被选择使用。

- ENGILISH（英语）
- FRENCH（法语）
- ITALIAN（意大利语）
- GERMAN（德语）
- SPANISH（西班牙语）
- USER DEFINED（用户自定义） 用户自己定义下载的语种。

### 2.5.5. COMMUNICATION（通讯设置）

- SERIAL PORT A（串口A） 设置串行通讯端口A。
  - BAUD RATE（波特率） 选择波特率。

    38400
    28800
    19200
    9600
    4800
    2400
  - PROTOCOL（通讯协议） 选择通讯协议。

    BOTH
    SOFTWARE
    HARDWARE
    NONE
  - PARITY（校验） 设置校验方式。

    NONE
    ODD
    EVEN
  - DATE BITS（数据位） 设置数据位。

    7
    8
  - STOP BITS（停止位） 设置停止位。

    1
    2
- SERIAL PORT B（串口B） 设置串行通讯端口B，如果安装了该选件，其设置方法与串口A相同，否则显示NOT INSTALLED。
- PARALLEL PORT A（并口A） 并口A的通讯设置。
  - PORT DIRECTION（端口方向） 决定信息是否通过并口由打印机传给计算机。

UNI-DIRECTIONAL　单工方式。

BI-DIRECTIONAL　IEEE 1284双工模式。

- **HOST SETTINGS（主机设置）**　设置打印机与主机的通讯参数（这些设置在各种通讯方式下都有效）。
  - **HOST TIMEOUT （主机超时）**　指打印端口必需空闲指定的秒数后，打印机才能处理另一个端口的数据，该设置同样适用于图像和标签格式下载时的超时设置。
  - **CONTROL CODES（控制代码）**　允许用户改变指令前缀代码的ASCII值。

    **STANDARD CODES（标准代码）**　Hex01=SOH;Hex02=STX;
    Hex1B=ESC;Hex0D=CR。

    **ALTERNATE CODES（变化码）**　Hex5E=SOH;Hex7E=STX;
    Hex1B=ESC;Hex0D=CR。

    **ALTERNATE CODES2（变化码2）**　Hex5E=SOH;Hex7E=STX;
    Hex1B=ESC;Hex7C=CR。

    **ALTERNATE CODES3（变化码3）**　Hex5E=SOH;Hex23=STX;
    Hex1B=ESC;Hex0D=CR。
  - **FEEDBACK CHARACTERS（反馈信息）**　在每张标签打印完成后返回Hex 1E[RS]，在一批标签打印完成后返回Hex 1F[US]。

    **ENABLED（允许）**　将反馈代码传给计算机。

    **DISABLED（不允许）**　没有反馈代码。
  - **ESC SEQUENCES（ESC序列）**　允许数据中包含无效的ESC字符。

    **ENABLED（允许）**　打印机正常操作模式。

    **DISABLED（不允许）**　ESC被忽略,数据照常被处理。在此模式下不能下载点阵字库。
  - **HEAT COMMAND（温度命令）**　决定是否禁止DPL指令设置打印温度，以便与Datamax的其他打印机兼容。

    **ENABLED（允许）**　正常的操作模式。

    **DISABLED（不允许）**　温度指令被忽略，只能通过控制面板进行设置。
  - **SPEED COMMANDS（速度命令）**　决定是否禁止DPL速度指令（打印，走纸，回退）。

    **ENABLED（允许）**　正常的操作模式。

    **DISABLED（不允许）**　速度指令被忽略，打印，走纸和回退速度只能通过控制面板进行设置。

### 2.5.6. DIAGNOSTICS（诊断模式）

- **HEX DUMP MODE(字符映射模式)**　通常用于排除故障，将计算机传来的数据和指令直接打印出来，而不是将其作为标签格式处理。
  - ENABLE（**允许**）　直接将接收到数据的ASCII值打印出来，而不是执行指令。
  - DISABLE（**不允许**）　执行并打印标签。
- OPTIONS TESTING（**选件测试**）　测试当前安装的选件。
  - TEST PRESENT SENSOR　测试出纸检测器电路。
  - TEST CUTTER（**测试切刀**）　测试切刀的机械和电路性能。

    PERFORM TEST　测试切刀1次，10次或100次（可选），每次测试的结果直接显示出来。
- PRINT TEST RATE（**测试标签的打印间隔**）　设置打印测试标签时每两张标签之间的延时的分钟数。
- SENSOR READINGS（**标签检测器的读数**）　显示检测头的检测信号值。
  - THR TRAN RIBM 24V→　显示实际的传感器检测值，可以用前后翻屏键进行翻屏，其中THR为热敏电阻值，TRAN为标签纸检测值（如果检测方式设置为反射式，那么用REFL参数取代TRAN），RIBM为色带检测值，24V为电源检测值。
  - ←PS HD RANK　分别为出纸检测值，打印头闭合检测值和打印头电阻值。
- RIBBON SENSOR LIMITS（**色带检测器的阈值**）　显示用于色带检测信号模数转换的上下限。
  - RIBBON ADC LOW HIGH　其中LOW值为检测信号的下限，HIGH为上限。

## 2.6. 测试模式

通过打印出打印机内置的点阵图象,可以用来判定打印头的整体打印质量和是否有损坏，其操作步骤如下。

- 按下TEST键。
- 通过FWD键选择“Dot Test Pattern”菜单。
- 使用ENT键选择打印数量。
- 按下TEST键开始打印。
- 在打印的过程中可以随时通过TEST键来中止打印。

# 3. 打印机的调整和维护

该部分主要介绍在打印机的使用过程中可能需要进行调整的事项以及一些日常的维护工作。

## 3.1. 标签检测器的调整

在标签检测器的中间，有固定的检测孔（Sensor Eye Mark ），为了适应不同的标签，有时需要将检测器向外（内）拉（推），使检测孔位于标签的宽度范围之内或与标签纸上的检测孔对准，以便检测标签纸的间隙或检测孔。参见下图。

图：标签检测器的调整

## 3.2. 初始位置的调整

持续按下 FEED 键 4 秒，打印机将走出 2-3 张标签，并显示“READY”状态，同时矫正打印的初始位置。

### 3.2.1. 标签纸的校验

如果显示屏显示“UNCALIBRATED”，则需要进行标签纸的校验，操作步骤如下：

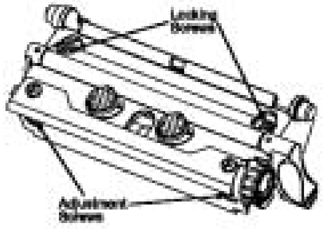
- 按 MENU 键，进入“media setting”,进入后翻屏，选择“sensor calibration”,按 ENT 键确定。
- 系统提示“perform calibration”，按 ENT 键确认。
- 系统提示“remove label stock,press any key”,将标签纸移掉后，合上打印头，按任意键。

- 系统提示“scan backing,press any key”,将标签纸剥掉一片后，将空白的部分安装在检测器的下面，合上打印头，按任意键。
- 系统提示“scan paper,press any key”,将标签纸拼成一片，将标签部分放在检测器的下面，合上打印头，按任意键。
- 系统提示“calibration complete”，此时按 FEED 键使打印机走出几张标签就可以消除“uncalibration”的状态。

### 3.2.2. 打印头的调整

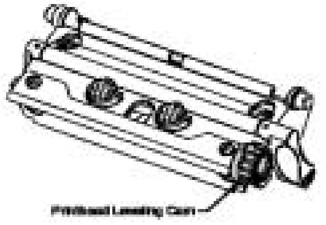
在打印的过程中，有时需要调整打印头前后的位置和左右两端的压力，这时将需要调整下图所示的几个旋钮。

- **打印头前后位置的调整**
  - ➢ 适当松开打印头固定螺丝（Locking Srcews）。
  - ➢ 调整调节螺丝（Adjustment Screws），每次顺时针或逆时针旋转半圈，然后观察打印效果。
  - ➢ 如果打印效果还是不好，继续上一个步骤，或向相反的方向调整，直到打印的图象很清晰为止。
  - ➢ 旋紧打印头固定螺丝（Locking Srcews），固定好打印头。



图：打印头位置的调整

- **打印头左右压力的调整**
  - ➢ 通过调整左右两个绿色的压力旋钮，可以分别调节打印头左右两端的压力。
  - ➢ 通过调节右侧的平衡调节钮（Printhead Leveling Cam），从而调节打印头两端的平衡，使图象打印的比较均匀。




图：打印头左右压力的调整

### 3.2.3. 更换打印头

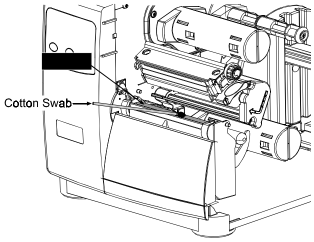
更换打印头时，请按照以下步骤进行。

- 关闭打印机电源，将标签纸和色带移掉。
- 松开打印头固定螺丝，小心拔下连接线缆，去掉原来的打印头。
- 将新的打印头连接好线缆，并安装到支架上，旋紧螺丝。

图：更换打印头

## 3.3. 日常的清洁

在使用的过程中，由于灰尘和碳粉的沉积，打印头上需要定期进行清洗，否则会使打印效果变差，甚至损坏打印头。同时橡胶滚轴也要进行适当的清洗，否则可能会影响打印机的传动效果。在清洗时，一定要使用无水酒精和棉花进行，不要使用其他的材料，更不能使用坚硬的器具损坏打印头。关于打印头和相交滚轴的清洗工作，请参见下图。




图：日常的清洁

# 4. 故障的排除

以下列举了在打印机使用的过程中可能会出现的一些故障和相应的解决办法。

## 4.1. 开机后没有电源

- 没有 220V 电源。
- 电源保险丝烧坏，更换保险丝。
- 打印机控制面板与主板的连接不好，重新连接。
- 主板坏，与供应商联系。

## 4.2. 打印质量差

- 打印头脏，清洗打印头。
- 打印温度低，调整打印温度。
- 打印头左右的压力不均匀，调节打印头的平衡。
- 打印头位置偏，调节打印头的位置。

## 4.3. 不能通讯

- 打印线缆坏，更换新的打印线缆。
- 通讯参数的设置不正确，重新设置。
- 计算机端口坏，维修计算机。
- 打印机通讯口坏，与供应商联系。

## 4.4. 标签不能走动

- 橡胶滚轴脏，清洗。
- 打印机马达不转动，与供应商联系。

## 4.5. 色带不能转动

- 橡胶滚轴脏，清洗。
- 打印机马达不转动，与供应商联系。

## 4.6. 标签停止的位置不正确

- 橡胶滚轴脏，清洗。
- 标签纸未校验，重新执行标签的校验程序。
- 标签检测器不灵敏或坏，与供应商联系。

## 4.7. 跳过标签打印

- 打印的内容超过标签的实际高度，减少打印内容或更换标签纸。
- 标签纸未校验，重新执行标签的校验程序。
- 标签检测器不灵敏或坏，与供应商联系。

# 5. 性能指标

## 打印机性能参数表

<table>
<tr><td rowspan="5">机械特性</td><td>宽度</td><td>12.62" (32.055 cm)</td></tr>
<tr><td>长度</td><td>18.60" (47.24 cm)</td></tr>
<tr><td>高度</td><td>12.70" (32.26 cm)</td></tr>
<tr><td>重量</td><td>45 lbs. (20.5 kg)</td></tr>
<tr><td>操作温度</td><td>40° F to 100° F (4° C to 38° C)</td></tr>
<tr><td rowspan="5">打印特性</td><td>打印类型</td><td>热敏或热敏/热转印（选件）</td></tr>
<tr><td>打印速度</td><td>2” – 8” IPS (50 – 203.2 mm/second)</td></tr>
<tr><td>分辨率</td><td>203 DPI (8 dots/mm)</td></tr>
<tr><td>SDRAM 内存</td><td>8 MB</td></tr>
<tr><td>FLASH 内存</td><td>1 MB</td></tr>
<tr><td rowspan="10">标签色带特性</td><td>标签类型</td><td>连续、堆叠、打孔、标签</td></tr>
<tr><td>标签最大宽度</td><td>4.65" (118.1 mm)</td></tr>
<tr><td>标签最小宽度</td><td>1" (25 mm)</td></tr>
<tr><td>最大打印宽度</td><td>4.1" (104.0 mm); 203 DPI</td></tr>
<tr><td>最大打印长度</td><td>15" (2514.6 mm)</td></tr>
<tr><td>最小打印长度</td><td>.25” (6.4 mm)</td></tr>
<tr><td>标签厚度</td><td>.0025” - .01" (.06 mm - .25 mm)</td></tr>
<tr><td>标签安装尺寸</td><td>8" (203.2 mm) O.D.</td></tr>
<tr><td>标签直径范围</td><td>1.5” – 3.0” (38 mm – 76.2 mm)</td></tr>
<tr><td>最大色带长度</td><td>1968 Feet (600 Meters)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">通讯特性</td><td>接口类型</td><td>RS-232/DB-25、 IEEE 1284 Centronics Parallel</td></tr>
<tr><td>波特率</td><td>2400 ~ 38.4K bps</td></tr>
<tr><td>沟通信号</td><td>Xon/Off, CTS, DTR</td></tr>
<tr><td>校验</td><td>Even, Odd, or None</td></tr>
<tr><td>停止位</td><td>1 or 2</td></tr>
<tr><td>数据位</td><td>7 or 8</td></tr>
<tr><td>条码种类</td><td colspan="2">Code 39, Interleaved 2 of 5,Code 128 A, B & C, Codabar, LOGMARS, UPC-A, UPC-E, UPC 2&5, EAN-8, EAN-13, EAN 2&5, UPC Random Weight, Code 93, Plessy, USCS, Code 128 MOD 43, Postnet, Uss/EAN-128 Random Weight, Telepen, UPS Maxicode, PDF417, and Datamatrix</td></tr>
</table>